



Istruzioni per il montaggio e per l'uso

Modulo ACS istantanea:

FriwaMega – DN 32





Cod. art. 99640766x-mub-it – versione V03 – stato al 2014/11

Traduzione delle istruzioni originali

Con riserva di modifiche tecniche.

Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

D-31789 Hameln, Germania

Indice

1	Informazioni generali	4
1.1	Campo di applicazione delle istruzioni.....	4
1.2	Nota sul prodotto.....	5
1.3	Uso conforme allo scopo.....	5
2	Avvertenze per la sicurezza	6
3	Descrizione del prodotto	8
4	Dimensionamento e pianificazione	10
4.1	Dimensionamento dell'accumulatore	11
5	Funzionamento di circolazione	12
6	Montaggio e installazione [esperto]	13
7	Messa in funzione [esperto]	16
7.1	Riempimento del circuito primario	17
7.2	Messa in servizio del regolatore	18
7.3	Volume di portata massimo	20
7.4	Impostazione della temperatura	22
8	Manutenzione [esperto]	23
9	Pezzi di ricambio [esperto]	24
9.1	Regolatore e coibentazione.....	24
9.2	Idraulica circuito primario (6407660, 6407661, 6407662).....	25
9.3	Idraulica circuito secondario del FriwaMega senza circolazione (6407660).....	26
9.4	Idraulica circuito secondario del FriwaMega con circolazione (6407661, 6407662).....	27
10	Dati tecnici	28
10.1	Linea caratteristica	29
11	Protocollo messa in servizio	30



Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'installazione e della messa in funzione. Conservare le istruzioni presso l'impianto per una successiva consultazione.

1 Informazioni generali

1.1 Campo di applicazione delle istruzioni

Le presenti istruzioni descrivono il funzionamento, l'installazione, la messa in servizio e l'uso del modulo ACS istantanea FriwaMega. I capitoli indicati dalla scritta [esperto] si rivolgono esclusivamente agli specialisti del settore.

Per gli altri componenti dell'impianto, come l'accumulatore, il regolatore e le pompe si prega di osservare le istruzioni del rispettivo costruttore.

Articolo	Codice articolo	Regolatore FC3.8	Pompa primaria	Circolazione	Scambiatore di calore
FriwaMega	6407660		Grundfos UPM XL 25-125	Opzionale: Grundfos UPM2 15-75 CIL2 oppure Grundfos UPML 25-105 N	2 x 60 piastre
FriwaMega con circolazione	6407661		Grundfos UPM XL 25-125	Grundfos UPML 25-105 N	2 x 60 piastre
	6407662		Grundfos UPM XL 25-125	Grundfos UPM2 15-75 CIL2	2 x 60 piastre

1.2 Nota sul prodotto

Il modulo ACS istantanea è costituito da una raccorderia premontata a tenuta stagna per lo scambio di calore tra l'accumulatore tampone e il circuito dell'acqua potabile. Comprende un regolatore preimpostato, nonché raccorderia e dispositivi di sicurezza importanti per l'uso dell'impianto:

- Valvole a sfera nel circuito primario
- Valvole a pistone nel circuito secondario
- Valvola di sicurezza nel circuito secondario
- Regolatore premontato
- Sensore di temperatura sull'alimentazione di acqua fredda
- Sensori di temperatura sulla mandata di riscaldamento
- Sensore di temperatura sull'uscita acqua sanitaria calda
- Flussometro sull'uscita acqua sanitaria calda
- Valvola di riempimento e svuotamento per svuotare lo scambiatore di calore nel circuito primario e secondario
- Dispositivo di sfiato primario e secondario per lo sfiato dello scambiatore di calore

1.3 Uso conforme allo scopo

Il modulo ACS istantanea può essere montato negli impianti di riscaldamento, solo tra l'accumulatore tampone e il circuito dell'acqua potabile. Il può essere montato ed impiegato solamente in posizione verticale per via delle caratteristiche costruttive! I valori limite tecnici indicati in queste istruzioni devono essere rispettati.

Collegare al modulo ACS istantanea solamente accessori PAW.

L'uso non conforme allo scopo esclude qualsiasi tipo di garanzia.

I materiali d'imballo sono riciclabili e possono essere di nuovo impiegati nel normale ciclo di produzione di materie prime.

2 Avvertenze per la sicurezza

L'installazione, la messa in funzione nonché l'allacciamento dei componenti elettrici presuppongono conoscenze specialistiche, corrispondenti a un diploma di qualifica professionale riconosciuto, come impiantista termotecnico per impianti sanitari, di riscaldamento e di condizionamento ovvero a una professione con pari livello di conoscenze [esperto].

Durante l'installazione e la messa in funzione deve essere osservato quanto segue:

- normative regionali e sovraregionali rilevanti
- norme antinfortunistiche dell'Istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- indicazioni e avvertenze per la sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso

	 AVVERTENZA
	<p>Pericolo di scottature causato d'acqua calda!</p> <p>Mediante circolazione esterna nel circuito primario, sul punto di erogazione può fuoriuscire acqua calda fino a una temperatura di 90 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Non devono essere installate pompe esterne tra il modulo ACS istantanea e l'accumulatore tampone. ➤ Il modulo ACS istantanea non deve essere collegato a un collettore di distribuzione del circuito di riscaldamento.

	 ATTENZIONE
	<p>Pericolo di ustioni!</p> <p>I raccordi e la pompa possono riscaldarsi fino a 95 °C durante il funzionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Il guscio termoisolante deve rimanere chiuso durante il funzionamento.

AVVISO

Danni materiali da oli minerali!

I prodotti con olio minerale danneggiano gli elementi di guarnizione EPDM il che compromette le caratteristiche di tenuta. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni causati da guarnizioni danneggiate in questo modo né provvediamo alla spedizione di merce a titolo di garanzia.

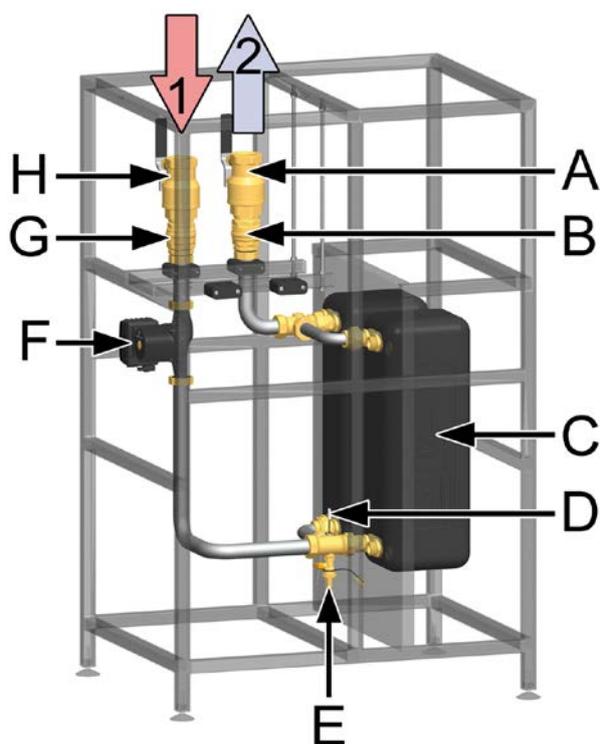
- Evitare assolutamente che gli elementi EPDM vengano a contatto con sostanze contenenti oli minerali.
- Utilizzare un lubrificante senza olio minerale a base di silicone o polialchilene, come ad es. Unisilikon L250L e Syntheso Glep 1 della ditta Klüber o spray al silicone.

AVVISO

Disturbo di funzionamento!

- Il modulo ACS istantanea deve essere integrato nella compensazione potenziale dell'installazione elettrica. Ciò può essere fatto mediante un collegamento di compensazione del potenziale conforme alle norme all'attacco di compensazione del potenziale principale oppure tramite la rete di tubature collegata.

3 Descrizione del prodotto

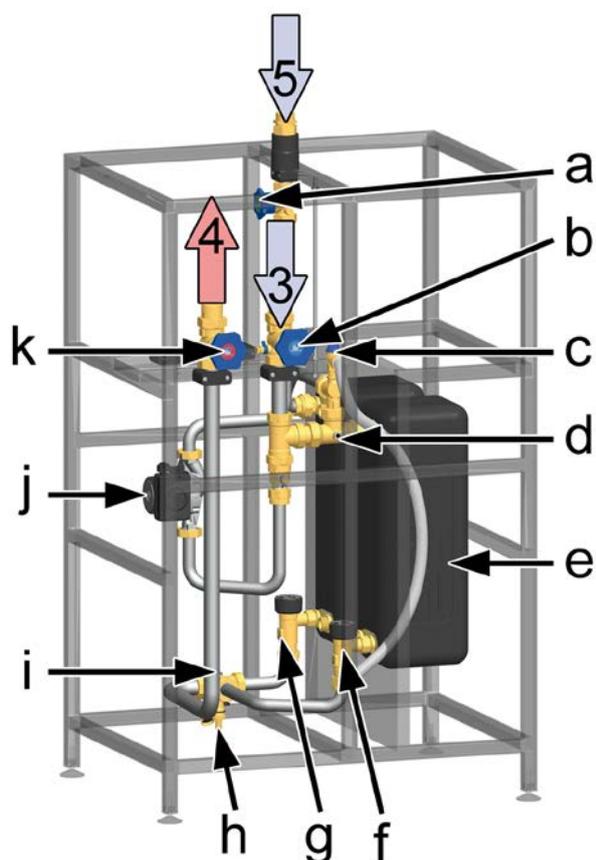


Attacchi circuito primario

- 1 Mandata dall'accumulatore tampone (calda)
- 2 Ritorno all'accumulatore tampone (freddo)

Dotazione circuito primario

- A Valvola a sfera ritorno
- B Valvola antitermosifone
- C Scambiatore di calore
- D Sensore di temperatura Pt1000
- E Valvola di svuotamento
- F Pompa primaria
- G Valvola antitermosifone
- H Valvola a sfera mandata



Attacchi circuito secondario

- 3 Entrata acqua fredda
- 4 Uscita acqua calda
- 5 Circolazione acqua calda

Dotazione circuito secondario

- a Valvola a pistone, circolazione acqua calda
- b Valvola a pistone entrata acqua fredda
- c Valvola di sicurezza 10 bar, idonea per acqua potabile
Solo per la salvaguardia della stazione. Non sostituisce la valvola di sicurezza prevista in loco!
- d Sensore di temperatura Pt1000
- e Scambiatore di calore
- f + g FlowSonic 1-130 l/min
- h Valvola di svuotamento
- i Sensore di temperatura Pt1000
- j Pompa di circolazione
- k Valvola a pistone uscita acqua calda

4 Dimensionamento e pianificazione

FriwaMega è un modulo ACS istantanea che riscalda l'acqua potabile secondo il principio dello scaldacqua a riscaldamento diretto.

Per il funzionamento perfetto del FriwaMega, l'impianto deve soddisfare determinati requisiti. Prendersi un po' di tempo per la pianificazione dell'impianto prima di montarlo.

	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">⚠ AVVERTENZA</div> <p>Pericolo di scottature causato d'acqua calda!</p> <p>Mediante circolazione esterna nel circuito primario, sul punto di erogazione può fuoriuscire acqua calda fino a una temperatura di 90 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Non devono essere installate pompe esterne tra il modulo ACS istantanea e l'accumulatore tampone. ➤ Il modulo ACS istantanea non deve essere collegato a un collettore di distribuzione del circuito di riscaldamento.
---	---

Esempio di montaggio



FriwaMega con set di circolazione opzionale (montato in loco, cod.art. 6404134GH7 o 6404135GH10)

4.1 Dimensionamento dell'accumulatore

In base alla seguente tabella si può calcolare il volume necessario dell'accumulatore per il riscaldamento dell'acqua potabile.

Temperatura nell'accumulatore e tampone	Temperatura acqua calda impostata nel regolatore	Volume dell'accumulatore necessario per litro di acqua calda
50 °C	45 °C	1,3 litri
60 °C	45 °C	0,8 litri
	50 °C	1,0 litri
	55 °C	1,4 litri
70 °C	45 °C	0,7 litri
	50 °C	0,8 litri
	55 °C	0,9 litri
80 °C	45 °C	0,5 litri
	50 °C	0,6 litri
	55 °C	0,7 litri

Calcolo esemplificativo per il dimensionamento dell'accumulatore tampone:

Temperatura nell'accumulatore tampone: 60 °C

Volume di portata necessario nel rubinetto dell'acqua: 20 l/min

Temperatura acqua calda impostata nel regolatore: 45 °C

Di quali dimensioni deve essere l'accumulatore se si vuole prelevare per 20 minuti senza riscaldamento supplementare?

$$20 \text{ l/min} \times 20 \text{ min} = 400 \text{ l}$$

$$400 \text{ l} \times 0,8 = 320 \text{ l}$$

La parte riscaldata dell'accumulatore tampone deve essere pari a 320 litri.

5 Funzionamento di circolazione

Il modulo ACS istantanea FriwaMega può essere dotato di una pompa di circolazione opzionale. FriwaMega senza circolazione può venire successivamente dotata di un kit di circolazione interno (cod.art. 6404134GH7 o cod.art. 6404135GH10).

Per il funzionamento della pompa di circolazione sono previste nel regolatore tre possibili modalità operative (vedi anche istruzioni per l'uso del regolatore, menu "Func" / "F02"):

- **Funzionamento ad impulsi** (in base all'occorrenza / esigenza):

Azionando un punto di erogazione dell'acqua calda (impulso erogazione: ~ 2 sec.) viene avviata la pompa di circolazione. La pompa di circolazione funziona quindi per alcuni minuti (regolabili).

- **Funzionamento a tempo:**

Il funzionamento della pompa di circolazione è impostabile selezionando liberamente tramite un timer settimanale un determinato intervallo di tempo. Con questa modalità operativa la circolazione inizierà in base all'intervallo di tempo selezionato. La circolazione si interromperà allo scadere dell'intervallo di tempo impostato.

- **Funzionamento a temperatura:**

Con questa modalità operativa, la circolazione si avvia solamente quando la temperatura minima impostabile sullo sensore di temperatura di circolazione viene superata entro l'intervallo di tempo di funzionamento. La circolazione si interrompe dopo essere stata raggiunta la temperatura predefinita o allo scadere dell'intervallo di tempo impostato.

I modi operativi possono essere combinati a piacimento, per esempio funzionamento in funzione delle fasce orarie e della temperatura. La circolazione è attiva, solo quando non viene raggiunta la temperatura sul sensore della temperatura di circolazione e la fascia oraria è attiva. Al di fuori della fascia oraria, la pompa di circolazione può essere attivata, con funzionamento a impulsi aggiuntivamente attivato, mediante impulso di prelievo.

AVVISO

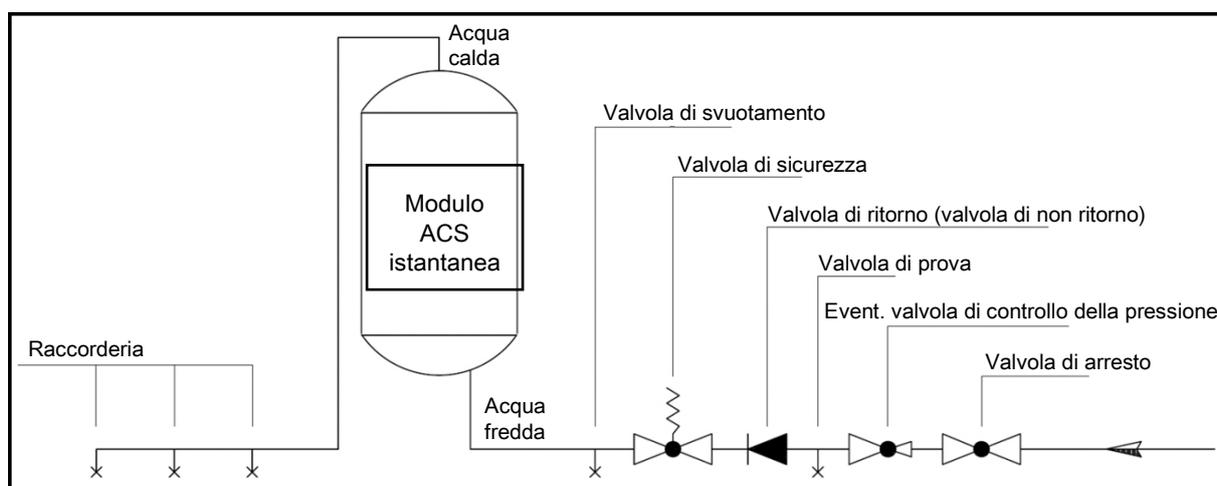
Danni materiali!

Allo stato della consegna la circolazione non è attivata (vedere istruzioni per l'uso del regolatore, menu: "Func" / "F02" su "OFF"). Se la condotta di circolazione è stata montata, è necessario scegliere ed impostare una modalità di funzionamento. Il numero di giri della pompa di circolazione deve essere imposto mediante segnale PWM (regolazione di fabbrica: 40%).

6 Montaggio e installazione [esperto]

Il modulo ACS istantanea FriwaMega può essere collegato all'accumulatore tampone solo mediante propri raccordi per la mandata e il ritorno. Non devono essere installate pompe esterne tra il modulo ACS istantanea e l'accumulatore tampone. Una circolazione esterna produce forti variazioni di temperatura.

L'attacco per acqua potabile deve essere eseguito secondo le norme in materia (per es. DIN 1988).



AVVISO

Danni materiali!

La valvola di sicurezza integrata nella stazione non sostituisce i dispositivi di sicurezza dell'attacco per acqua potabile conformi a DIN 1988. La valvola di sicurezza protegge la stazione solamente da eccessi di pressione in caso di manutenzione.

AVVISO

Danni materiali!

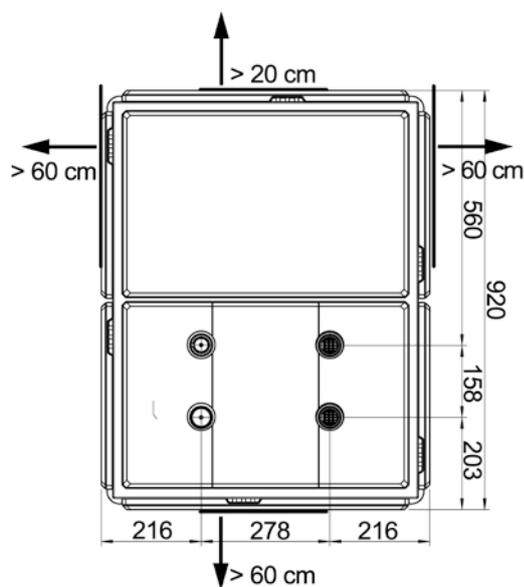
Se sulla stessa rete del modulo ACS istantanea sono collegati punti di prelievo in cui sono possibili colpi di ariete (per es. sciacquone a pressione, lavatrice o lavastoviglie), consigliamo il montaggio di specifici ammortizzatori nelle vicinanze del punto in cui si genera il colpo d'ariete.

	AVVERTENZA
	<p>Pericolo di morte: scosse elettriche!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Staccare la spina prima di iniziare i lavori elettrici sul regolatore! ➤ Inserire la spina di rete del regolatore nella presa solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione. In questo modo si evita un avvio involontario dei motori.

AVVISO

Danni materiali!

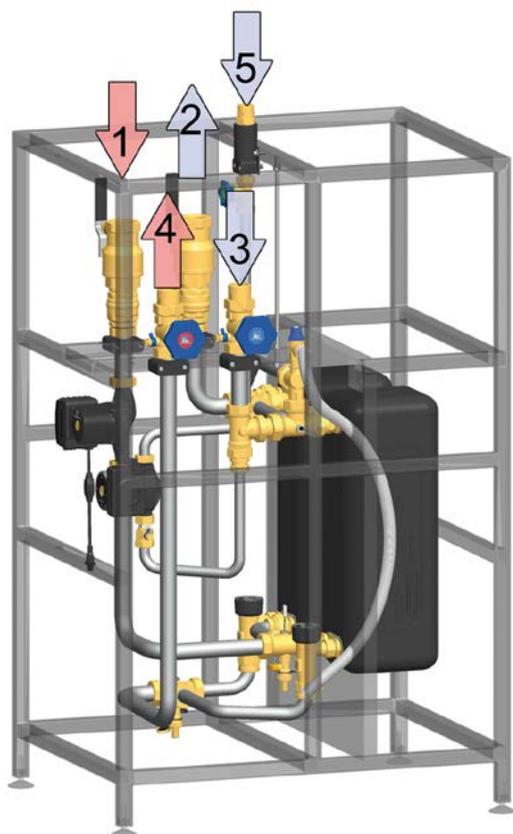
Per il montaggio sicuro dell'impianto, il luogo di montaggio deve essere asciutto, staticamente stabile, nonché protetto da gelate e dalle radiazioni UV.



Pianta

1. Definire il luogo di montaggio del modulo ACS istantanea non lontano dall'accumulatore tampone. Con lunghe tubazioni di collegamento, diminuisce la potenza di trasmissione a causa della maggiore perdita di pressione.
2. Togliere la stazione dall'imballaggio.
3. Rimuovere la stazione dal pallet e collocarla sul luogo di installazione.
4. Montare i piedini di sostegno in dotazione, per livellare irregolarità del pavimento.
5. La stazione può essere collocata alla parete su due lati. Se si intende rimuovere l'isolamento, va mantenuta una distanza dal muro di ca. 20 cm (vedi figura).
6. Per il comando dell'impianto idraulico e per la futura manutenzione, è necessario uno spazio libero di almeno 60 cm sul lato anteriore (regolatore) e su uno dei lati (vedi figura).

7. Collegare i tubi del modulo ACS istantanea con l'impianto secondo l'illustrazione sottostante. Allo stato della consegna i rubinetti a sfera e le valvole a pistone sono chiusi per evitare che nella stazione entrino impurità. Prima di collegare la tubazione, assicurarsi che gli attacchi non presentino impurità.



1 Lato primario: mandata dall'accumulatore tampone (calda)

Attacco: 1½" fil. femmina, a guarnizione piana

Tubazione:

min. DN 40, 42 x 1,5 mm,

Lunghezza max. 4 m

Osservare lo sfiato sul punto più alto!

2 Lato primario: ritorno verso accumulatore tampone (freddo)

Attacco: 1½" fil. femmina, a guarnizione piana

Tubazione:

min. DN 40, 42 x 1,5 mm,

Lunghezza max. 4 m

Osservare lo sfiato sul punto più alto!

3 Lato secondario: entrata acqua fredda

Attacco: 1½" fil. maschio, a guarnizione piana

4 Lato secondario: uscita acqua calda

Attacco: 1½" fil. maschio, a guarnizione piana

5 Lato secondario:

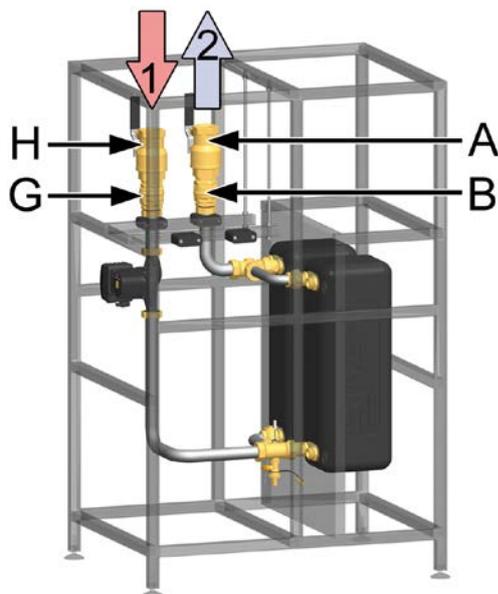
circolazione acqua calda, ritorno

Attacco: 1½" fil. maschio, a guarnizione piana

7 Messa in funzione [esperto]

Nota!

Aprire **lentamente** le valvole nei condotti e nel modulo per evitare colpi di pressione.



Funzione valvola antitermosifone

Le valvole a sfera (A) e (H) nel circuito primario sono dotate di valvole antitermosifone (B) e (G), per evitare una circolazione passiva indesiderata.

Per lo sfiato e lo spurgo dell'impianto è necessario aprire le valvole antitermosifone. Ruotare i bulloni di regolazione sulle valvole antitermosifone in posizione **180°**. La valvola antitermosifone è fuori funzione.

Per il funzionamento dell'impianto, tutte le valvole a sfera e le valvole vanno aperti **completamente** e le valvole antitermosifone vanno richiuse (posizione **0°**).

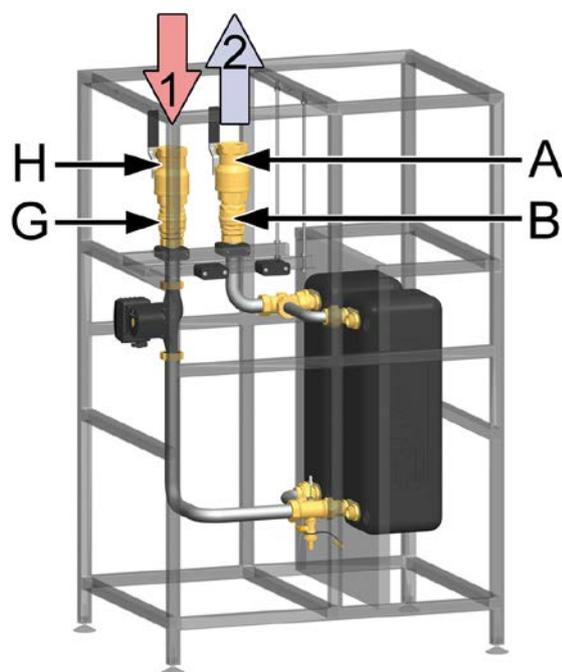
Valvola antitermosifone (In figura la normale direzione di flusso: discendente)

<p>The image shows a yellow anti-thermosiphon valve with a handle in the 0° position. A black circle with a vertical line through it is shown next to the handle, indicating that flow is blocked in the reverse direction.</p>	<p>The image shows a yellow anti-thermosiphon valve with a handle in the 180° position. A black circle with a vertical line through it is shown next to the handle, indicating that flow is allowed in both directions.</p>
<p>Two orange arrows pointing up and down are shown, with a red 'X' over them, indicating that flow is blocked in both directions.</p>	<p>Two orange arrows pointing up and down are shown, indicating that flow is allowed in both directions.</p>
<p>Posizione 0° Valvola antitermosifone in funzione, passaggio solo in direzione di flusso.</p>	<p>Posizione 180° Valvola antitermosifone fuori funzione, passaggio in entrambe le direzioni.</p>

7.1 Riempimento del circuito primario

	 AVVERTENZA
<p>Pericolo di scottature causato d'acqua calda!</p> <p>Il sistema si trova sotto pressione. Aprendo la valvola di sicurezza, da quest'ultima può fuoriuscire acqua calda a 90 °C con il pericolo di lesioni personali.</p> <p>➤ Aprire lentamente la valvola di sicurezza a distanza sufficiente.</p>	

Ad accumulatore (parzialmente) pieno



Circuito primario

1. Aprire lentamente le valvole a sfera (A) ed (H).
2. Impostare le valvole antitermosifone (B) e (G) tramite i bulloni di regolazione (180°, vedi pagina 16).
3. Riempire l'accumulatore attraverso i raccordi di riempimento presenti in loco fino a raggiungere la pressione di esercizio di ca. 1,5 bar*.
Utilizzare acqua di riscaldamento in conformità a VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.
4. Sfiatare il sistema di tubazioni tramite i punti previsti sul posto.
5. Dopo lo sfiato, controllare la pressione di esercizio dell'accumulatore e aumentare la pressione se necessario.
6. Portare le valvole antitermosifone (B) e (G) in posizione di funzionamento (0°, vedi pagina 16).

* 1,5 bar nel circuito primario = valore minimo consigliato

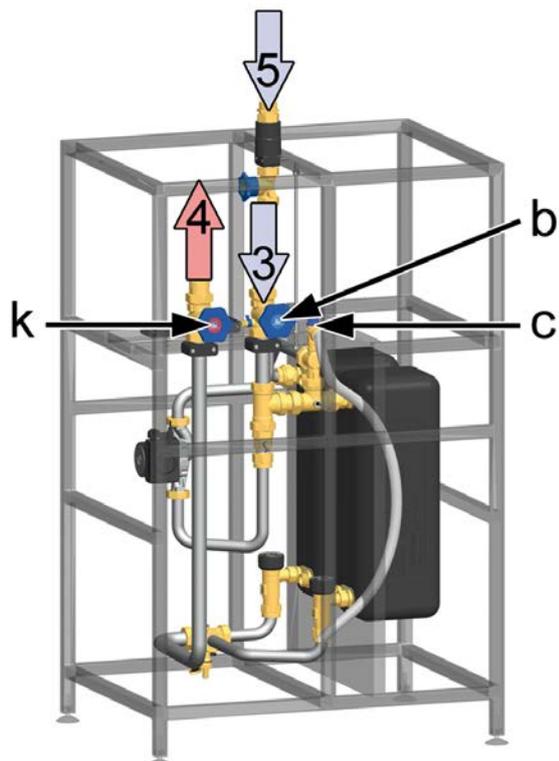
Per la pressione sono decisive anche le pressioni di sistema dovute al tipo di costruzione e i componenti dell'impianto di riscaldamento!

7.2 Messa in servizio del regolatore

	 AVVERTENZA
<p>Pericolo di morte: scosse elettriche!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Controllare se i sensori e le pompe sono collegati al regolatore e se è chiusa la custodia del regolatore. ➤ Inserire poi la spina in una presa. 	



1. Assicurare il corretto allacciamento del modulo ACS istantanea nel collegamento equipotenziale dell'impianto.
2. Collegare il modulo ACS istantanea alla rete elettrica (230 V, 50 Hz).
3. Rimuovere l'isolamento e il pannello anteriore del regolatore (vedi istruzioni del regolatore pagina 5).
4. Selezionare il funzionamento manuale ("H1") nel menu di selezione del regolatore. Accendere il segnale PWM della pompa ("100%").
5. Far funzionare la pompa per alcuni minuti per sfiatare il modulo ACS istantanea.
6. Se non si sentono più rumori provocati dall'aria, spegnere la pompa. Selezionare il funzionamento manuale ("H1") nel menu di selezione del regolatore.
7. Regolare la pompa al funzionamento automatico ("A").

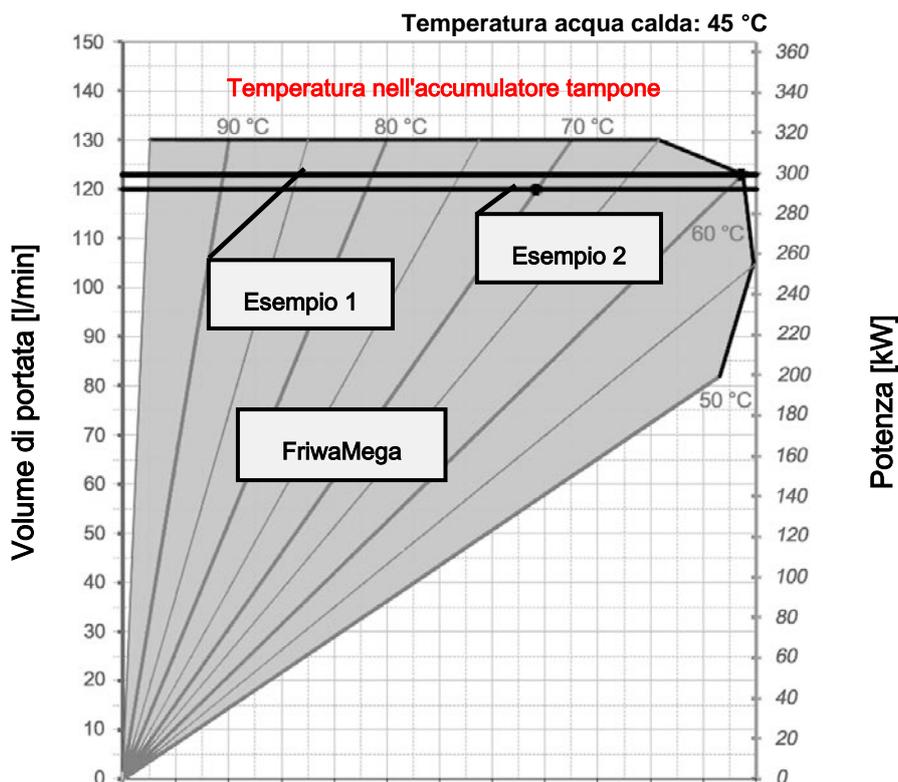


Circuito secondario

8. Aprire lentamente le valvole a pistone (b) e (k) sul lato secondario.
9. Aprire un distributore per sciacquare (es. un rubinetto dell'acqua) e lasciare scorrere circa 2 minuti acqua calda con almeno 10 l/min per sfiatare il circuito secondario. Dopodiché chiudere tutti i punti di erogazione nel circuito secondario.
10. Per sfiatare lo scambiatore di calore può essere azionata la valvola di sicurezza (c).
11. Controllare che la stazione sia a tenuta stagna e fare attenzione che non penetri acqua nei componenti elettrici.
12. Regolare la temperatura dell'acqua potabile calda mediante il regolatore (vedi pagina 22).
13. Il modulo ACS istantanea è ora pronto per il funzionamento.

7.3 Volume di portata massimo

Lo schema seguente indica la portata massima di erogazione in funzione della temperatura dell'accumulatore, con una temperatura preimpostata dell'acqua calda di 45 °C, sul punto di erogazione. La regolazione integrata impedisce l'abbassamento della temperatura finché la portata massima non viene superata e finché l'acqua nell'accumulatore tampone mantiene una temperatura sufficiente.



Condizioni: Temperatura dell'acqua fredda: 10 °C

Perdita di pressione max. sul lato acqua potabile del Friwa: 1000 mbar

Sulla base dei seguenti esempi viene illustrata e mostrata l'interazione tra le singole grandezze di regolazione quali temperatura dell'acqua calda, portata di erogazione e temperatura nell'accumulatore tampone, e come queste agiscano sulla potenza di trasmissione del Friwa.

Esempio 1

Temperatura dell'acqua calda sul punto di erogazione: 45 °C

Temperatura nell'accumulatore tampone: 60 °C

→ FriwaMega: volume di portata massimo: 123 l/min, capacità di trasmissione: 300 kW

Esempio 2

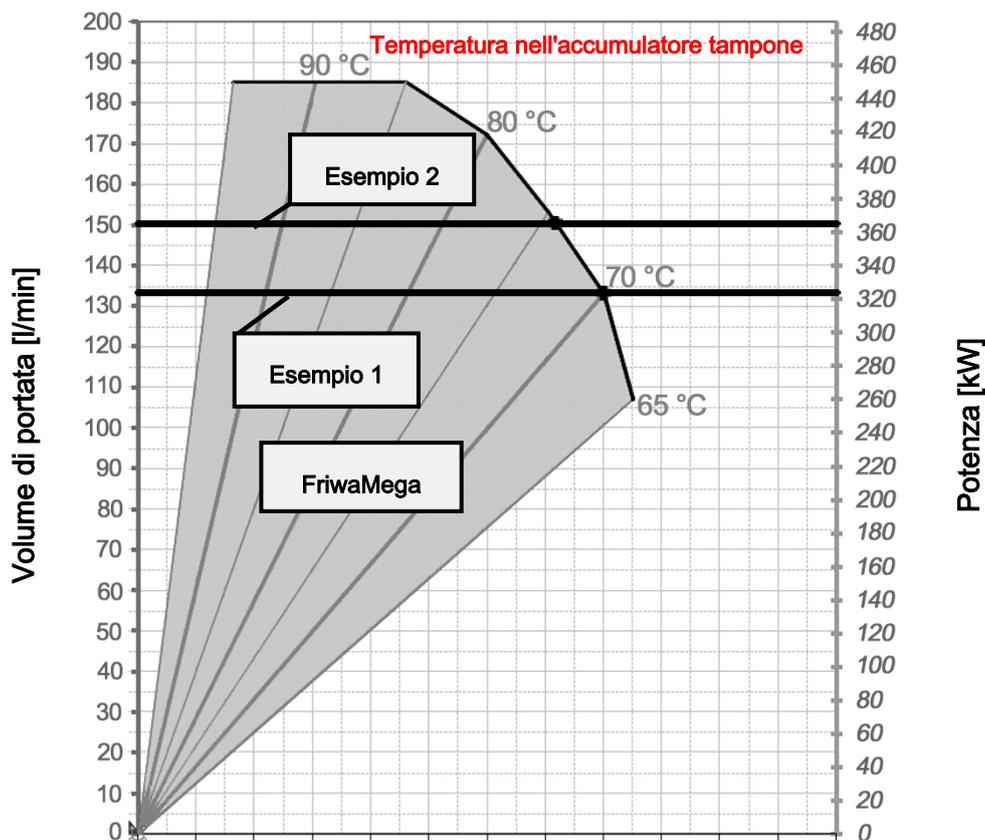
Temperatura dell'acqua calda sul punto di erogazione: 45 °C

Volume di portata massimo: 120 l/min

→ FriwaMega: temperatura nell'accumulatore tampone: ~70 °C, capacità di trasmissione: 290 kW

Lo schema seguente indica la portata massima di erogazione con una temperatura dell'acqua calda di 45 °C sul punto di erogazione, dopo avervi mescolato acqua fredda a 10 °C.

La temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore è di 60 °C.



Temperatura dell'acqua calda: 45 °C, dopo il riscaldamento a 60 °C e miscelazione di acqua fredda (10 °C)

Condizioni: Temperatura dell'acqua fredda: 10 °C

Esempio 1

Temperatura dell'acqua calda sul regolatore: 60 °C

Temperatura nell'accumulatore tampone: 70 °C

→ FriwaMega: volume di portata massimo: 133 l/min, capacità di trasmissione: 324 kW

Esempio 2

Temperatura dell'acqua calda sul regolatore: 60 °C

Volume di portata massimo: 150 l/min

→ FriwaMega: temperatura nell'accumulatore tampone: ~75 °C, capacità di trasmissione: ~365 kW

7.4 Impostazione della temperatura

Regolare la temperatura (massima) dell'acqua potabile calda desiderata mediante il regolatore alla voce "Para" (vedi manuale del regolatore, pagina 24).

	 AVVERTENZA
<p>Pericolo di scottature causato d'acqua calda!</p> <p>Per evitare scottature a livello del rubinetto dell'acqua, la temperatura massima dell'acqua calda non deve superare i 60 °C.</p>	

Lato primario

La temperatura necessaria per il lato primario nell'accumulatore tampone dipende dalla temperatura dell'acqua calda desiderata e dalla quantità di acqua prelevata. La temperatura presso l'accumulatore tampone deve essere di almeno 5 K superiore rispetto alla temperatura dell'acqua calda desiderata.

Lato secondario

Il volume di portata [l/min] del rubinetto dell'acqua dipende dalla temperatura dell'acqua calda impostata nel regolatore e la temperatura a disposizione nell'accumulatore.

La portata massima consigliata di acqua potabile gestita dal modulo ACS istantanea corrisponde a 130 l/min.

La seguente tabella mostra il rapporto tra la temperatura dell'accumulatore e il volume di portata massimo a 45 °C sul raccordo (ad es. miscelatore monocomando). Se la temperatura dell'acqua calda regolata sul regolatore è superiore a 45 °C, il volume di portata si compone da una miscela di acqua calda e acqua fredda.

La capacità di trasmissione indicata è necessaria per riscaldare la quantità d'acqua del volume di portata [l/min] da 10 °C a 45 °C.

Temperatura nell'accumulatore tampone	Temperatura acqua calda impostata nel regolatore	Portata max. del modulo Friwa con la temperatura dell'acqua calda impostata	Volume di portata max. nel rubinetto dell'acqua a una temperatura dell'acqua calda di 45 °C	Capacità di trasmissione del Friwa
		FriwaMega	FriwaMega	FriwaMega
50 °C	45 °C	82 l/min	-	199 kW
60 °C	45 °C	123 l/min	-	300 kW
	50 °C	100 l/min	114 l/min	278 kW
	55 °C	77 l/min	98 l/min	240 kW
70 °C	45 °C	130 l/min*	-	316 kW
	50 °C	130 l/min*	148 l/min	361 kW
	55 °C	112 l/min	143 l/min	358 kW
	60 °C	94 l/min	133 l/min	324 kW
80 °C	45 °C	130 l/min*	-	316 kW
	50 °C	130 l/min*	148 l/min	361 kW
	55 °C	130 l/min*	166 l/min	406 kW
	60 °C	121 l/min	172 l/min	419 kW

A una temperatura dell'acqua fredda di 10 °C, non considerato il riscaldamento supplementare

*Portata massima: 130 l/min, perdita di pressione del FriwaMega di 1000 mbar

(possibilità di valori superiori sotto il profilo idraulico solo limitata, limite di misurazione del sensore di portata: ~260 l/min)

8 Manutenzione [esperto]

Per garantire una regolazione ottimale, possibilmente non devono verificarsi perdite di pressione idraulica sul lato primario (per esempio, attraverso il montaggio di un defangatore, un collettore di sporco o una valvola miscelatrice).

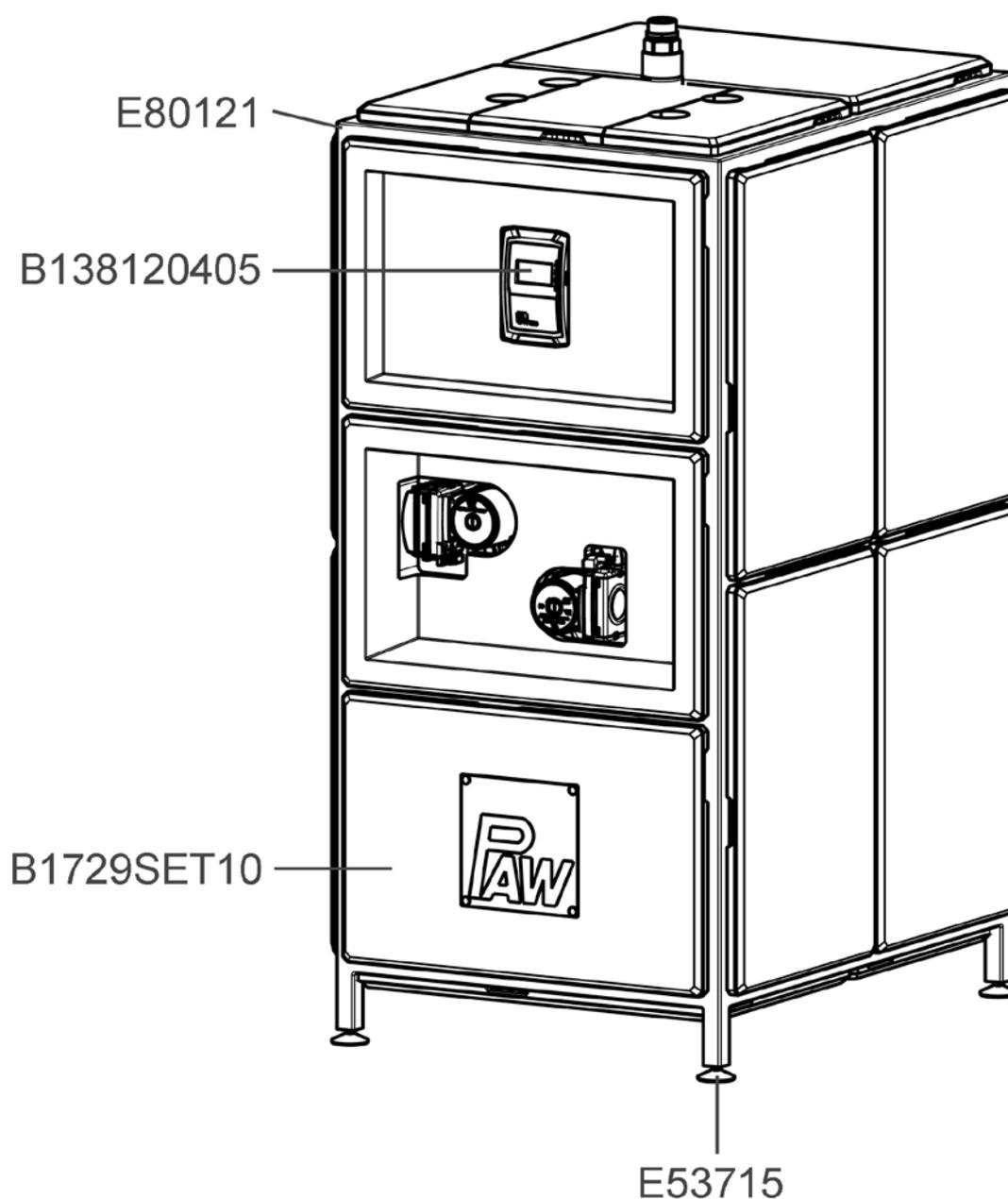
9 Pezzi di ricambio [esperto]

AVVISO

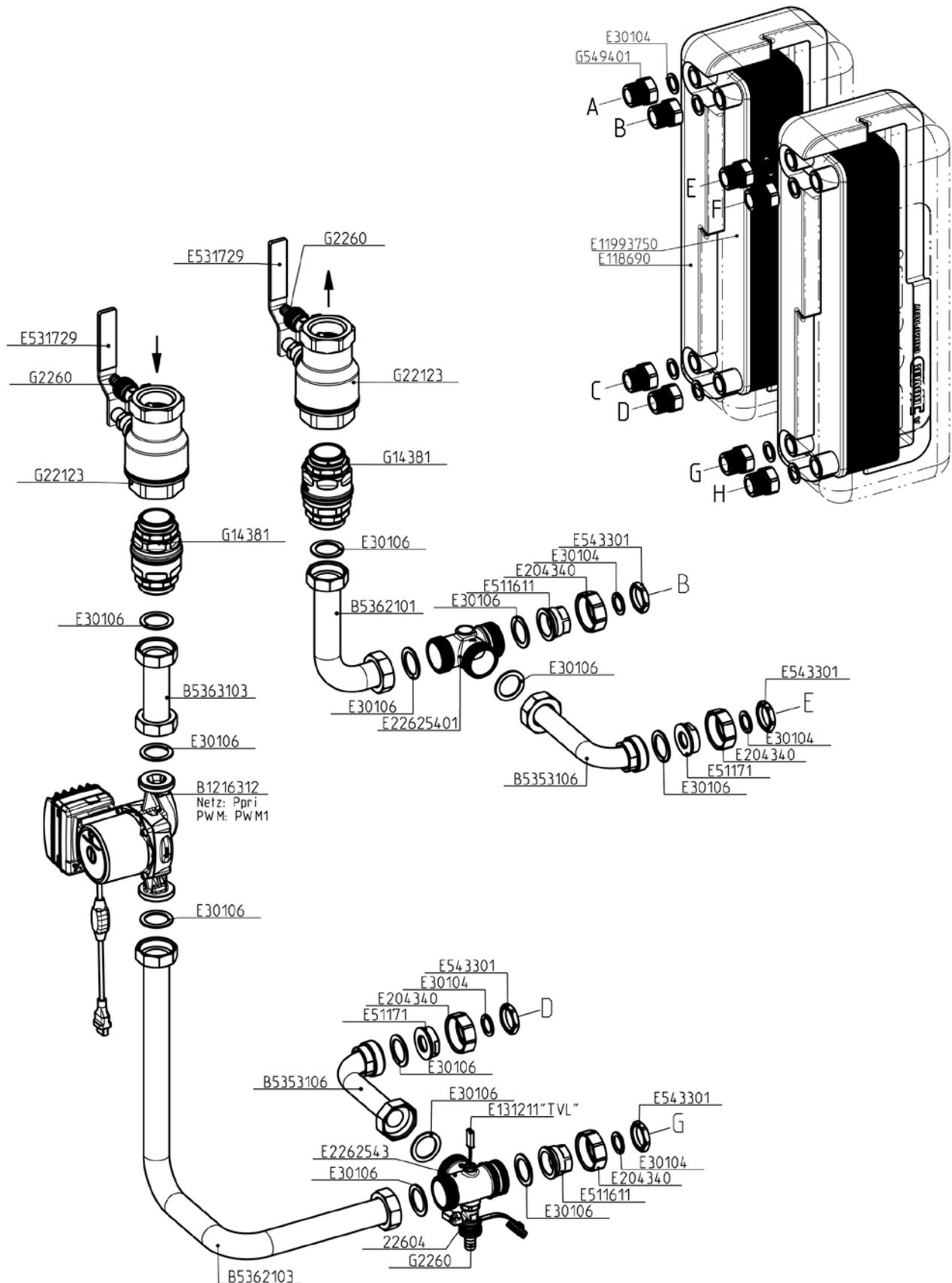
Reclami e richieste/ordini di ricambi vengono elaborati esclusivamente se riportano l'indicazione del numero di serie!

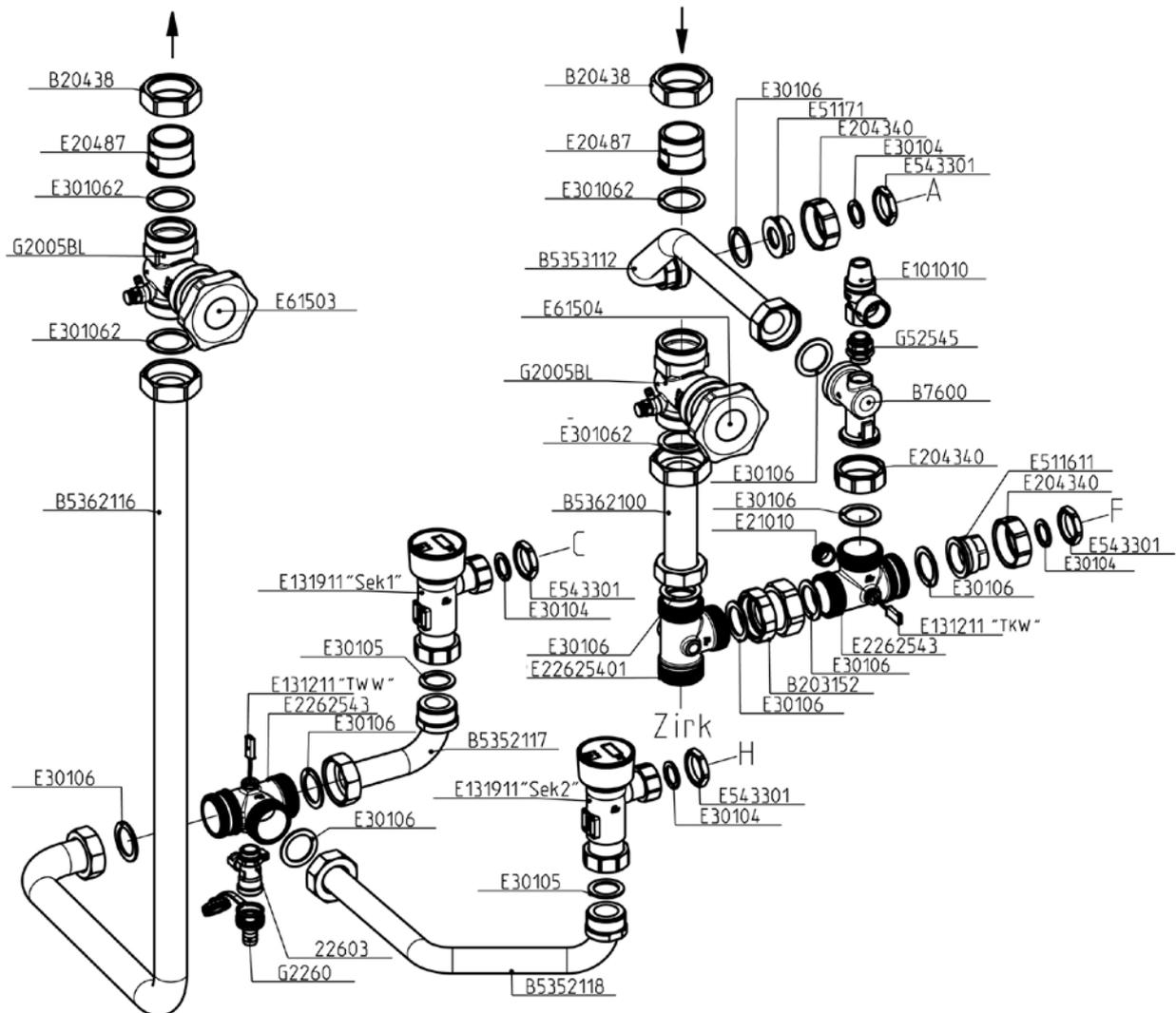
Il numero di serie si trova in alto a destra sulla lamiera di supporto della stazione.

9.1 Regolatore e coibentazione

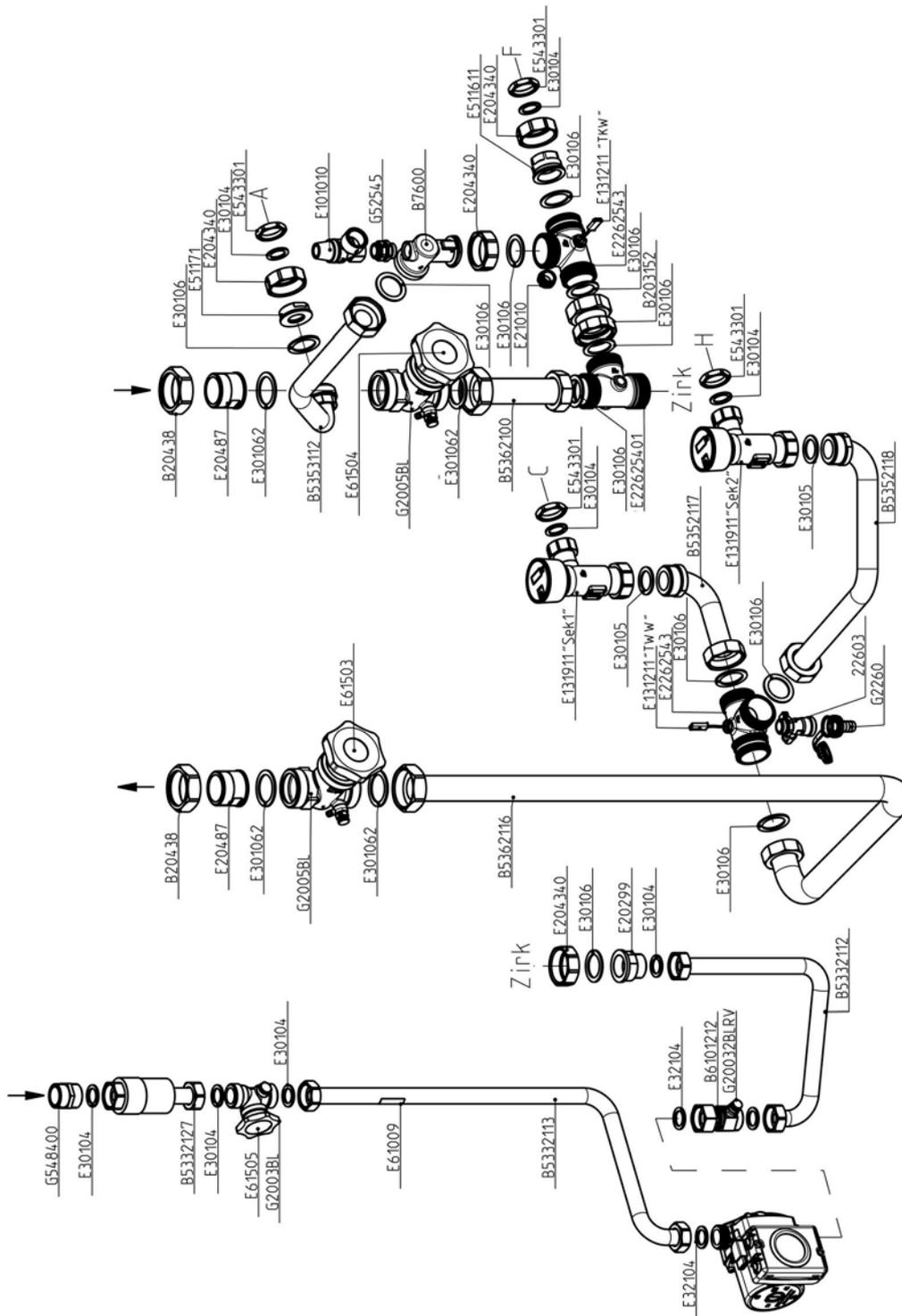


9.2 Idraulica circuito primario (6407660, 6407661, 6407662)



9.3 Idraulica circuito secondario del FriwaMega senza circolazione (6407660)


9.4 Idraulica circuito secondario del FriwaMega con circolazione (6407661, 6407662)

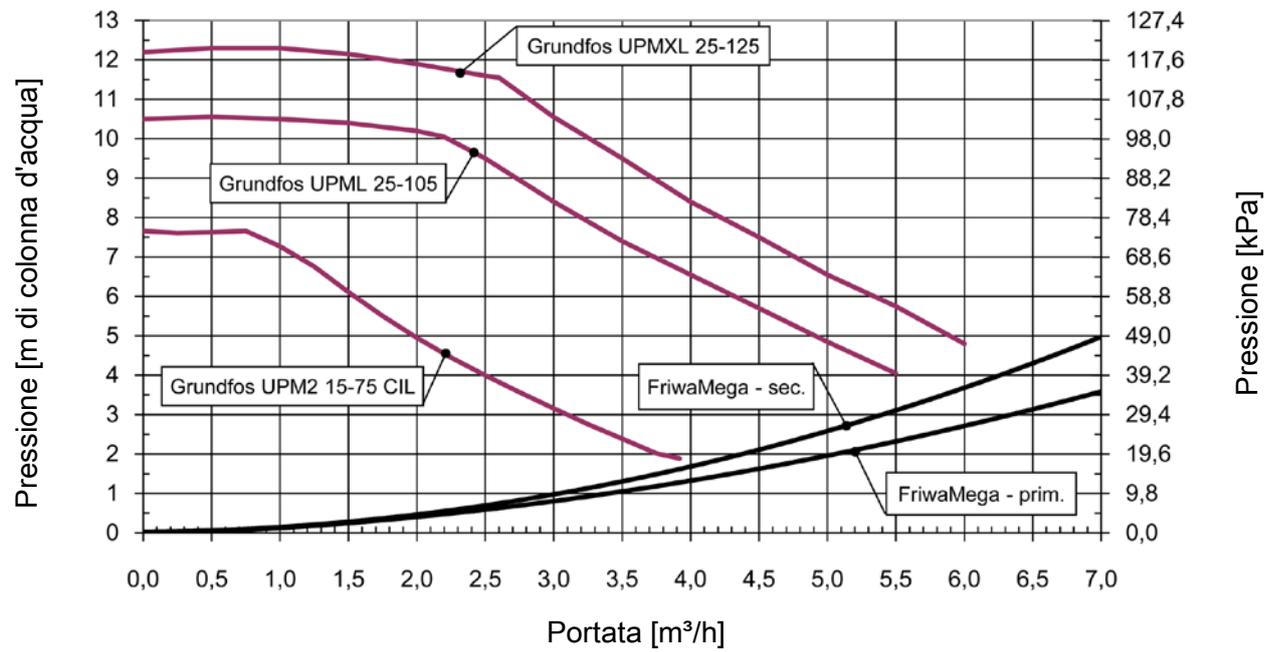


FriwaMega con circolazione	Pompa (secondaria)	Codice articolo
6407661	Grundfos UPML 25-105 N, pompa ad alto rendimento	E12160
6407662	Grundfos UPM2 15-75 CIL2, pompe ad alto rendimento	E1216311VA

10 Dati tecnici

Dimensioni	FriwaMega
Altezza (con isolamento)	1402 mm + regolazione dei piedini di sostegno ca. 15 mm
Altezza (con set di circolazione)	1500 mm + regolazione dei piedini di sostegno ca. 15 mm
Larghezza (con isolamento)	710 mm
Profondità (con isolamento)	920 mm
Distanza degli assi, circuito prim.	158 mm
Distanza degli assi, circuito sec.	158 mm
Giunti per tubi	
Circuito primario (circuito accumulatore)	1½" filettatura femmina
Circuito secondario (circuito acqua potabile)	1½" fil. maschio a guarnizione piana
Dati di esercizio	
Pressione max. consentita	3 bar primario, 10 bar secondario
Temperatura di esercizio	2 – 95 °C
Dotazione	
Valvola antitermosifone	primario: 2 x 400 mm colonna d'acqua, apribile
Pompa primaria	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 10-185 W
Pompe secondaria	(opzionale)
6407661	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 6-87 W
6407662	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 5-63 W
Scambiatore di calore	2 x 60 piastre
Sensore di portata	secondario: 2 x FlowSonic, campo di misura 1-130 l/min
Sensore di temperatura	primario / secondario: ognuno 2 x Pt1000, rapido
Materiali	
Raccorderia	Ottone
Guarnizioni, anelli torici	EPDM
Guarnizioni piane	AFM 34, senza amianto
Scambiatore di calore a piastre	Acciaio 1.4401 / Brasatura: 99,99 % rame
Isolamento	EPP
Valvola antitermosifone	Ottone

10.1 Linea caratteristica



11 Protocollo messa in servizio

Gestore dell'impianto _____

Sede dell'impianto _____

Numeri di serie:

FriwaMega _____

Sensore di portata _____

Regolatore _____

Versione software _____

Tubazione primario $\varnothing =$ mm l = m

Tubazione secondario $\varnothing =$ mm l = m

Altre installazioni Set di circolazione Set distribuzione ritorno

Altre: _____

Entrambi i circuiti sono stati spurgati e sfiatati regolarmente?
(senza rumori provocati dall'aria nella pompa) Sfiatati

Sono aperte tutte le valvole di chiusura del condotto di acqua fredda? Aperte

È presente una pressione di almeno 1,5 bar sul lato primario? Controllata

È presente una pressione di almeno 2,5 bar sul lato secondario? Controllata

Appare un messaggio di errore sul display? Nessun messaggio

Impresa di installazione

 Data, firma



PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
D-31789 Hameln, Germania

www.paw.eu
Telefono: +49 (0) 5151 9856 - 0
Telefax: +49 (0) 5151 9856 98